

Diffusion immédiate

BCNET, CANARIE et l'Université de Victoria illustrent l'avenir de l'infrastructure numérique canadienne

Repousser les limites de la technologie et de la science, et accélérer la découverte

Vancouver, le 16 novembre 2011 – BCNET, le réseau évolué et organisme de services TI partagés de l'enseignement supérieur de la Colombie-Britannique, CANARIE, le réseau évolué de recherche et d'innovation du Canada, et l'Université de Victoria ont montré aujourd'hui qu'il est possible de rehausser le plafond des réseaux modernes en transmettant un péta-octet de données en physique des particules en l'espace de 24 heures, à un débit moyen de 95 gigabits par seconde, sur le même canal optique. Le réseau 100G de près de 212 kilomètres qui relie le centre de calcul de l'Université de Victoria, dans la ville du même nom, en Colombie-Britannique, au centre des congrès de l'État de Washington, à Seattle, a transféré l'équivalent de 13 années d'émissions de télévision à haute définition.

La démonstration s'est déroulée au SC11, congrès international de superinformatique, et a mis en relief la capacité des réseaux évolués à haute vitesse et à grand débit d'accroître la productivité de la recherche et d'aboutir plus rapidement à des percées scientifiques. L'institut de technologie de la Californie (Caltech) s'est associé à BCNET, à CANARIE et à l'Université de Victoria pour promouvoir la démonstration à son kiosque du SC11.

« Cette démonstration donne un aperçu de la future infrastructure numérique de la Colombie-Britannique

Quelques chiffres

La démonstration prévoyait le transfert d'environ un péta-octet de données.

1 péta-octet = 1 048 576 giga-octets

Le téléchargement d'un long métrage s'élève à environ 2 giga-octets, donc 1 péta-octet = 524 288 longs métrages.

À 100 gigabits par seconde, cela équivaut à télécharger **six longs métrages à la seconde**, soit un demi-million de longs métrages en 24 heures.

1 péta-octet remplirait 10 000 ordinateurs portatifs, chacun doté d'un disque dur de 100 Go et pouvant stocker approximativement

l'un ou l'autre de ce qui suit :

- 13,3 années d'émissions de TV HD
- une étagère de livres de 10 000 km
- 20 000 000 classeurs à quatre tiroirs remplis de documents
- 250 000 000 de mp3

et de notre capacité à bâtir un des réseaux les plus rapides et les plus évolués au monde afin d'accentuer encore plus notre compétitivité en sciences et en technologie », a déclaré Michael Hrybyk, président et chef de direction de BCNET. « La carte routière de BCNET qui nous amènera à un débit de 100 Gbps est en voie de se réaliser et répondra à la demande grandissante pour des applications et des services qui dépendent du réseau et satisfont aux besoins de collaboration de nos membres des milieux de la recherche et de l'enseignement supérieur. »

« La demande de largeur de bande ne cesse de croître, les scientifiques entreprenant des travaux qui exigent sans cesse plus de données et plus de collaboration », a affirmé Jim Roche, président et chef de direction de CANARIE. « CANARIE a enregistré une hausse de 284 pour cent de la quantité de données véhiculées sur son réseau depuis 2007, une tendance qui ira s'accroissant à mesure que les scientifiques partagent les données issues d'installations comme le grand collisionneur de hadrons du CERN avec les sites qui participent aux projets de recherche internationaux, comme l'Université de Victoria. L'infrastructure numérique de CANARIE permet au Canada de concourir aux projets scientifiques de ce genre, qui exploitent une quantité massive de données, et elle mènera à des recherches plus productives tout en accélérant la découverte. »

Une équipe de spécialistes en réseaux évolués et le scientifique et professeur auxiliaire Randall Sobie, de l'Institut de physique des particules de l'Université de Victoria, ont coopéré avec plusieurs partenaires de longue date de l'industrie pour mettre en place le réseau de démonstration de 100 gigabits par seconde qui fonctionnera pendant le congrès SC11.

Ciena® Corporation a fourni l'interface 100G qui a été installée sans difficulté sur les réseaux BCNET et CANARIE, sans que leur infrastructure ait besoin d'être modifiée. Véritable pionnier dans la technologie optique cohérente, Ciena est également le chef de file dans ce domaine, l'entreprise ayant expédié au-delà de 9 000 interfaces de ligne 40G/100G cohérentes à une centaine de clients sur le globe. La puissante plateforme 6500 Packet-Optical, pourvue de processeurs optiques cohérents WaveLogic^{MC} de Ciena, assure un rendement élevé et un puissant débit, ce qui réduit les frais d'exploitation généraux par la simplification des services et une optimisation automatique du réseau, en temps réel.

« Les réseaux à haute performance et à grande capacité jouent un rôle déterminant en recherche et en éducation dans le monde, car ils permettent aux organisations de collaborer aux projets scientifiques, au développement et à des percées technologiques révolutionnaires », a déclaré Rod Wilson, directeur

principal de la recherche externe chez Ciena. « Les solutions optiques cohérentes de Ciena servent de fondation à bon nombre de réseaux et l'entreprise œuvre depuis longtemps avec des institutions du monde entier pour transformer la manière dont se déroulent les recherches et les travaux de développement. Nous sommes fiers de nous être associés avec BCNET, CANARIE, l'Université de Victoria et Caltech dans le cadre de cette expérience, qui démontre parfaitement jusqu'où peuvent être repoussées les limites actuelles des réseaux 100G en vue de rehausser la façon dont les scientifiques interagissent et poursuivent des projets de recherche complexes. »

Brocade a fourni les routeurs Ethernet à haute performance NetIron MLXe pourvus de plaquettes 100 GbE. Avec une densité de ligne égale au quadruple des plaquettes 100 GbE ordinaires et une capacité neuf fois supérieure à celle de nombreux autres routeurs, le MLXe de 15,36 téraoctets par seconde (Tbps) de Brocade autorise une plus grande simplicité grâce à une infrastructure considérablement allégée assortie de frais d'exploitation moindres. Grâce aux plaquettes 100 GbE, les organisations peuvent déployer le premier tronçon d'un téraoctet par seconde de l'industrie recourant à des ports multiples sur le même lien logique afin d'assurer une plus grande largeur de bande et une gestion réduite. Cette technologie permet la diffusion en continu d'une demi-million de flux vidéo à haute définition sur la même connexion, soit permettrait de desservir l'équivalent de tous les ménages de San Diego, en Californie.

-30-

Renseignements

Tamara Klein

Gestionnaire des communications

BCNET

(604) 505-8455

Tamara.Klein@bc.net

Wynn Anne Sibbald

Gestionnaire des communications

CANARIE

(613) 943-5432

wynnanne.sibbald@canarie.ca

À propos de BCNET

BCNET est un organisme de services partagés sans but lucratif qui coopère avec ses membres du milieu de l'enseignement supérieur pour explorer et évaluer les services évolués des technologies de l'information en vue d'accélérer la recherche, l'apprentissage et l'innovation. Le réseau de pointe à fibres optiques, à fort débit, de BCNET se veut une puissante plateforme collective permettant de dispenser les services essentiels à la recherche et à la réalisation des objectifs des institutions d'études supérieures.

BCNET, qui est administré et financé principalement par ses membres et le gouvernement, auxquels il appartient, est régi par des principes clairs, énoncés par ses membres. Ces principes encadrent la nature des projets et des services qui seront mis en place. Les services proposés ont pour but commun la réduction des coûts pour les membres, une duplication minimale des technologies et de plus grandes économies d'échelle, ainsi que la concrétisation de la mission du groupe.

Soixante-huit institutions de recherche et d'enseignement supérieur sont raccordées à BCNET, notamment des laboratoires de recherche fédéraux et provinciaux, des instituts culturels fédéraux, des centres de santé provinciaux, des universités et des institutions de recherche. S'y ajoutent les 72 collèges et écoles qui y sont branchés par le truchement du réseau de l'éducation provincial.

Suivez-nous sur Twitter : [BCNET Network](#)

À propos de CANARIE

CANARIE inc. est le réseau évolué de la recherche et de l'innovation du Canada. Créé en 1993, CANARIE exploite un réseau ultra rapide pour faciliter la recherche de pointe et les grands projets scientifiques entrepris partout au Canada et ailleurs dans le monde. Un million de chercheurs dans plus de 1 100 institutions canadiennes incluant des universités, des collèges, des instituts de recherche, des hôpitaux et des laboratoires gouvernementaux y ont accès. Avec le concours des 12 réseaux évolués provinciaux et territoriaux qui sont ses partenaires, CANARIE permet aux chercheurs de partager et d'analyser une quantité colossale de données, comme des modèles climatiques, les images transmises par satellite et les séquences d'ADN, ce qui pourrait déboucher sur des découvertes révolutionnaires. CANARIE est une société sans but lucratif financée par les cotisations de ses membres. Ses programmes et activités bénéficient d'une importante aide financière du gouvernement du Canada.

CANARIE maintient le Canada à la fine pointe de la recherche et de l'innovation dans le numérique, pavant la voie à une économie numérique vigoureuse. Pour en savoir plus, on visitera le site www.canarie.ca.

Suivez-nous sur Facebook et LinkedIn en cherchant CANARIE inc.

Sur Twitter, chercher [CANARIE_Inc](#).